ekeil
1890
Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

# Über
# intrauterine Abschnürungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

**hohen medizinischen Fakultät**

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht von

**Emil Ermekeil**

aus Bonn.

**BONN 1890.**

Buch- und Steindruckerei Joseph Bach Wwe.

Meinen lieben Eltern!

Bevor wir über das Zustandekommen der freiwilligen Ein- und Abschnürungen der Glieder im Uterus sprechen, halten wir es für nötig, das Feld der hierhergehörigen Beobachtungen streng zu begrenzen. Der Begriff der Gliederablösung setzt voraus, dass das teilweise oder gänzlich fehlende Glied bereits gebildet dagewesen ist; die Selbstamputation schliesst somit alle diejenigen Fälle aus, in welchen ein Gliederdefect Folge einer Nichtentwicklung ist. Dabei hat man aber nicht zu übersehen, dass in gewissen Fällen, das vollkommen oder unvollkommen abgelöste Glied eine Bildungshemmung zeigen kann, welche alsdann jedoch erst als Folge der Abschnürung und beginnenden Ablösung auftritt; die ursächliche Selbstamputation als solche muss hier von dem Stehenbleiben der Entwicklung des abgetrennten Teiles als deren Folge bestimmt unterschieden werden. Die Bildungshemmung infolge von Abschnürung oder Abtrennung unterscheidet sich dadurch von der Bildungshemmung aus inneren Ursachen, dass der betreffende Teil bei der Abschnürung stets alle einzelnen Partikel des ursprünglichen Gliedes wenn auch in sehr kleinem Massstabe zeigt. Bei der Beurteilung der Genesis eines Defectes, deren Schwierigkeit stets anerkannt worden ist, muss man also immer auf die Frage zurückkommen, ob man es mit einem primären Bildungsfehler oder mit

den Folgen einer intrauterinen Abtrennung des betreffenden Gliedes zu thun hat. Wenn die Beobachtung im Leben nicht durch die anatomische Untersuchung der betreffenden Teile nach dem Tode vervollständigt wird, so ist dem Raisonnement bei Entscheidung der Frage immer viel Spielraum gegeben, weil die Kriterien für die Möglichkeiten der Entstehung bis jetzt noch einer sicheren Basis entbehren.

Simpson giebt für die Unterscheidung solcher Fälle an, dass bei einem Bildungsfehler gewöhnlich ein oder mehrere Teile der betreffenden Hand oder des Fusses, mitunter freilich in sehr rudimentärer Form, so dass man nur Teile eines einzelnen Fingers oder Zehen, oder einige Knochen des Carpus oder Tarsus antrifft, an dem Ende des defecten Gliedes befindlich seien, indem diese peripherischen Partien früher entstehen, als die dem Stumpfe näher liegenden und oft allein da sind, während das ganze übrige Glied fehlt. Dass sich die Sache oft so verhält, ist keinem Zweifel unterworfen, was ein von ihm beobachteter Fall beweist, wo einem 7 Jahre alten Knaben beide Arme fehlten und an der rechten Schulter ein Finger mit 4 Phalangen, an der linken 2 vertical übereinanderstehende Finger befestigt waren. Auch bildet Otto einen ähnlichen Defekt bei einem grossen, gut genährten, im übrigen normal gebildeten Mädchen, das nach der Geburt einige Zeit gelebt hatte, ab; hier schienen die Vorder- und Oberarme ganz zu fehlen, und die Handrudimente waren derartig an den Schultern befestigt, dass rechts 3, links 2 Finger aus der Achselhöhle hervorkamen. Ist aber die Verbildung eines Gliedes durch Selbstamputation bewirkt worden, so wird derselbe immer das Ansehen eines gewöhnlichen künstlichen Stumpfes haben, insofern nämlich die Tren-

nung vollkommen statt gefunden hat, und es werden sich nicht etwa am Stumpfe Teile des Gliedes, welche weiter nach vorn oder entfernter gelegen sind, vorfinden. Natürlich können für die Fälle, wo die Deformität auf Finger oder Zehen allein beschränkt ist, die angeführten Kriterien nicht gelten; hier muss man dann besonders auf das Verhalten der Oberfläche des Stumpfes zur Zeit der Geburt und auf die an den vorhandenen Stücken der Finger oder Zehen sich findenden tiefen, zirkelrunden Eindrücke, welche den stattgehabten Trennungsprocess andeuten, Rücksicht nehmen.

Es sei mir nun gestattet, einen Ueberblick über die gangbarsten Erklärungsweisen in betreff der Entstehung spontaner Abschnürungen zu geben, um zu zeigen, wie sehr die einzelnen Forscher in ihren Ansichten von einander abweichen: Chaussier sprach sich zuerst 1812 dafür aus, dass die Glieder durch eine Art von Sphacelus abgelösst wurden.

Billard glaubt, dass in den Fällen, wo Kinder mit einzelnen fehlenden Gliedern und vorhandenen Amputationsstumpfen geboren werden, diese Glieder beim Foetus von Gangrän ergriffen worden sind, welche ihre Trennung bewirkt habe. Er erwähnt eines im Hospice de la Maternité mit vernarbtem Amputationsstumpfe eines Oberarmes geborenen Kindes, wobei man einen knöcheren Cylinder, welcher der amputirte Teil des Humerus zu sein schien, in die Oberfläche der Placenta eingepflanzt fand.

Murat, Desormeaux, Richerand stimmen Billard bei, ohne jedoch den Vorgang näher zu erörtern. Ob Montgomery mit Recht gegen diese Annahme den Umstand geltend macht, dass von allen Beobachtern ausdrücklich erwähnt werde: die verletzten Teile seien

übrigens gesund erschienen, nicht missfarbig und an der Trennungsstelle selbst entweder teilweise oder vollkommen vernarbt, steht sehr dahin, um so mehr als die eigentümliche chemische Constitution des Liquor Amnion, sowie die Ausschliessung der äusseren Luft, welche ja zur Fäulnis unerlässlich ist, bei Beurteilung dieser Erscheinung sehr in Betracht kommen muss. Denn Martin hat trotz monatelangen Aufenthalts der abgestorbenen Früchte und Fruchtteile im Uterus bei geschlossenen Eihäuten nie Fäulniss erfolgen sehen, sondern nur eine eigentümliche Erweichung und Maceration, welche häufig durch die gleichzeitig vorhandene Wassersucht der Früchte in hohem Grade gefördert wird, sodass dieselben eine unglaubliche Nachgiebigkeit erlangen. Wirkliche Fäulniss tritt erst bei Hinzutritt von Luft zu der toten Frucht ein, schreitet dann aber im Mutterleibe unter den sie in hohem Grade begünstigenden Bedingungen der Feuchtigkeit und Wärme unglaublich rasch vor. — Ein vorgängiges Absterben des abgetrennten Gliedes bei den Selbstamputationen kann wohl Niemand leugnen; eine andere Frage aber ist die, ob eine durch innere Ursachen bedingte Entzündung diesem Absterben zu Grunde liege, wie Billard anzunehmen scheint.

Watkinson entband im Jahre 1824 eine Frau von einem 7—8 monatlichen Kinde, bei welchem der linke Fuss nicht weit unter der Wade von dem Unterschenkel abgelöst war. Die amputierte Oberfläche war vernarbt, mit Ausnahme des Mittelpunkts, wo der Vorsprung der Knochen die Vernarbung wahrscheinlich gehindert hatte. Der amputierte Fuss war kleiner als der andere, schien seit 2 Monaten abgelöst zu sein und zeigte keine Spur von Fäulnis. Die Ansichten von Chaussier und Billard hatten keinen Halt mehr, als man

durch Montgomery auf die jetzt so bekannten, wiewohl in ihrer Aetiologie noch immer dunkeln constringierenden Fadenschlingen aufmerksam gemacht worden war, deren handgreifliche mechanische Wirkung man an den Präparaten verfolgen kann. Montgomery sah nämlich bei einem 5monatlichen Foetus, deutlich ausgebildete, aus organisierter Lymphe bestehende Fäden, die gekreuzt von den Händen zu den Füssen gingen, das eine Ende derselben bildete eine vollkommene Ligatur um beide Hände, welche an dieser Stelle einen deutlichen Eindruck hatten und deren unterer Teil fast ganz unentwickelt geblieben war, das andere Ende bildete eine Einschnürung beider Füsse über den Knöcheln, wodurch die Unterschenkel an der eingeschnürten Stelle bereits auf zwei Drittel ihrer Stärke, ohne alle Verletzung der Haut, durchschnitten waren und wobei die Füsse selbst unvollkommen entwickelt und missgestaltet erschienen.

Später entband Montgomery eine Frau von einem 8monatlichen, toten Kinde, an dessen linkem Unterschenkel, dicht über dem Knöchel, sich eine tiefe Ringsfurche befand, die das Ansehen hatte, als ob ein straff angelegter Faden umgebunden gewesen, wodurch der Unterschenkel an dieser Stelle bis auf einen halben Zoll durchschnitten erschien, während der Teil des Unterschenkels über der Furche $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser hatte. Die Haut erschien nicht verletzt, der Fuss ein wenig geschwollen, wie mit Blut überfüllt, doch ohne Spur von Gangrän; die Fusszehen waren völlig unentwickelt. Montgomery ist nun der Meinung, dass diese Einschnürung durch organische Fäden für die allgemeine und sehr wahrscheinlich ausschliessliche Veranlassung jener Vorfälle gehalten werden müsse und wenn diese Kinder vollkommen ausgetragen worden wären, sie der

unter den eingeschnürten Stellen befindlichen Teile beraubt gewesen wären, also mit Amputationsstümpfen geboren worden seien.

Martin hält diese Ursache für einzelne Fälle, namentlich unvollkommener Gliederablösung für unzweifelhaft; in der Allgemeinheit aber, wie Montgomery sie hinstellt, will er sie nicht anerkennen. Sodann sagt Martin, wenn Montgomery behauptet, dass der Vorgang der fraglichen Gliederablösung in hohem Grade demjenigen ähnlich sei, wodurch die Ablösung des Nabelstranges von dem Nabel bewerkstelligt wird, eine Art von Atrophia disiunctiva sei, so dürfte dieser Vergleich mehr gegen, als für Montgomery's Ansicht sprechen, indem bei dem Vertrocknen der Nabelschnur eine Einschnürung derselben durch Fäden an der Insertionsstelle in den Bauch keineswegs nachgewiesen ist, der Nabelschnurrest aber abstirbt, weil nach Einleitung der Lungenrespiration weiter kein Blut durch die Gefässe desselben strömt und eben dadurch ein Zusammenfallen und Vertrocknen desselben bis in die Cutis herbeigeführt wird. Trotz der erheblichen Einwendungen, welche sich gegen die Allgemeingültigkeit von Montgomery's Erklärung darbieten, wurde dieselbe doch von mehreren Seiten adoptiert.

Was die Deutung und die Entstehungsweise der strangartigen Gebilde anbetrifft, so gehen die Ansichten ziemlich weit auseinander. Während Montgomery sie für organisirte Lymphe hielt, Simpson dieselben auf lokale Entzündungen der allgemeinen Decken des Foetus, Simonart auf Geschwürsbildungen der Haut des Foetus und Entzündung des Amnion zurückführte, Scanzoni an Exudate dachte, die von der Innenfläche des Uterus durch das Amnion durchgewandert seien, G. Braun sie von Faltungen des Amnion ableitete, indem

er zuerst es wahrscheinlich machte, dass dieselben nicht Entzündungsprodukte des Amnion, sondern zum Teil metamorphosirte Adhaesionen des Amnion am Foetus seien, Credé die erwähnten Gebilde als in der ersten Zeit des Foetallebens entstanden und die plastische Kraft des Foetus als die Entstehungsursache bezeichnete, Hennig, der sich insofern an Simpson anschliesst, als er, gleich diesem, besonders in der Haut des Foetus den Ausgangspunkt sieht, aber doch auch dem an Structur ähnlichem Amnion bei der durch Contakt leichteren Uebertragbarkeit, einen Anteil zuschreibt, erklärt Gurlt diese für blose Bildungshemmungen, für nicht getrennte Fortsätze der Eihaut, mit welcher der Foetus bis zur 3. Woche fest verbunden ist und erst zu Ende der 4. Woche, bis auf die Verbindung durch die art. messeraic. und umbilical. getrennt erscheint.

Wenn auch diese Erklärung von der Entstehung und Bildung der Fäden und Stränge naturgemäss und wohlbegründet sein mag, so lässt sich doch die Einschnürung der Glieder dadurch noch keineswegs genügend erklären, und selbst die Annahme, dass durch die Bewegung der Gliedmassen diese Einschnürungen hervorgebracht werden, scheint nicht auszureichen, da die Einschnürung der Glieder und die teilweise Abtrennung derselben bereits in den ersten Monaten der Schwangerschaft erfolgten, wo die Thätigkeit der willkürlichen Muskeln, besonders der Gliedmassen des Foetus, wenn auch nicht gänzlich fehlt, doch höchst beschränkt ist.

Martin wendet gegen die Ansicht Gurlt's ein, dass von der Nabelblase bei dieser Frage gar nicht die Rede sei, da diese wohl mit der Bildung des Darmkanals des Embryo in Zusammenhang stehe, keineswegs aber mit der der Extremitäten. Eine Bildungshemmung des Am-

nion hingegen könnte in doppelter Weise in Frage kommen: entweder müsste an der Stelle der Extremitäten selbst eine mangelhafte Entwicklung der Schafhaut supponirt und davon die Abschnürung hergeleitet werden; dagegen spricht aber der Umstand, dass die Bildung der Schafhaut in eine Zeit fällt, in welcher die Extremitäten noch nicht existiren. Auch dürfte durch ein Zurückbleiben des Amnion in seiner betreffenden Entwickelung, die im fraglichen Falle mit einer Anwachsung der Frucht an den Eihäuten notwendig vergesellschaftet sein müsste, die Bildung der in Frage kommenden Extremitäten eher überhaupt in Frage gestellt werden, als eine Abschnürung eines schon gebildeten Teiles zu erwarten sein. Oder will man mit Gurlt annehmen, dass die an andern Körperstellen zurückgebliebenen abnormen Verbindungen des Embryo mit dem Amnion durch die Bewegungen des ersteren zu Fäden ausgezogen und gedreht würden, welche später die bis zu einem gewissen Grad ausgebildeten Gliedmassen ähnlich der Nabelschnur umschlingen und umschnüren könnten, so ist gegen diese Möglichkeit zwar nichts einzuwenden: allein um diese Hypothese zu stützen, müssten doch die Adhaesionsstellen des fraglichen Fadens teils an irgend einem anderen Körperteile teils an den Eihäuten nachgewiesen werden.

Der Einwand von Martin, dass die Nabelblase bei dieser Frage keine Rolle spiele, wird aber widerlegt durch eine von Ahlfeld gemachte Beobachtung. Es fiel ihm nämlich bei der Besichtigung von Placenten in der Leipziger Entbindungsanstalt eine auf, an der sich eine 8 ctm. hohe Schultze'sche Falte vorfand. Von der Kante derselben ging ein amniotischer Faden von 3 ctm. Länge ab. Wie gewöhnlich ging an der Stelle, wo die Schultze'sche Falte von der Nabelschnurscheide

sich abzweigte, auch der Dotterstrang ab, lief etwas unterhalb der Kante hin, zu dem 3 ctm. von der Nabelschnur entfernten in der Falte liegenden Dotterbläschen. Das Kind, dem diese Placenta angehört hatte, hatte auch einen Faden auf der Brust. Ahlfeld fand genau in der Mitte der Verbindungslinie beider Brustwarzen das vertrocknete Rudiment eines Fadens. Bei der Geburt soll es 1 ctm. lang gewesen sein. Die Untersuchung dieses, anfangs für einen amniotischsn Faden angesehenen Gebildes gab nun ganz eigentümliche Resultate: Makroscopisch liess sich der Zusammenhang mit dem Dotterstrang leicht nachweisen. Von dem Dotterstrange, der nicht stärker entwickelt war, wie gewöhnlich, ging senkrecht ab, nach der Kante der Schultze'schen Falte zu, ein filamentöses Gebilde, nahm vom Amnion eine Scheide mit und trat mit dieser aus der Schultze'schen Falte hervor, frei in die Amnionhöhle hineinragend, am letzten Ende war dieser Faden kolbenförmig angeschwollen.

Bei schwacher Vergrösserung bemerkt man im Inneren des Fadens ein darmähnlich geschlängeltes Gebilde, welches am oberen Ende sich umbiegt und eine Strecke weit wieder rückwärts zu verfolgen ist. Der Inhalt dieses gewundenen Kanales ist eine scheinbar gleichmässige structurlose Masse. Ueber das Wesen des Stranges ist man durch die mikroskopische Untersuchung nur wenig aufgeklärt worden. Es fragt sich, von welchen Elementen des Dotterstranges der Faden ausgegangen sein mag. Es könnte dies der Dotterstrang selbst oder die mit ihm verlaufenden Gefässe oder beides sein. Das von den Gefässen aus allein sich dieser Faden gebildet hätte, ist sehr unwahrscheinlich, indem das schlauchartige Gebilde unerklärt bliebe. Hingegen

spricht letzteres grade für eine Abstammung vom Dotterstrange. Was aber der centrale Strang dann zu bedeuten habe, ist Ahlfeld nicht möglich zu deuten. Der Gedanke liegt nahe, dass der an der Brust des Kindes befindliche Strang seiner Zeit im Zusammenhange mit dem Amnionfaden gestanden habe. Es wäre denkbar, dass die vor dem soeben geschlossenen Nabel der Frucht liegende Dotterblase mit der Brust des Kindes an einer kleinen umschriebenen Stelle verwachsen gewesen wäre und beim weiteren Wachstum diese Partie zu einem Faden ausgezogen wurde, der auf der einen Seite mit der Brust, auf der anderen mit dem Dotterstrange in Zusammenhang stand. Später riss dieser Faden.

Simpson schliesst sich der Ansicht Montgomerys an, dass die strangartigen Gebilde einer plastischen Ausschwitzung ihre Entstehung verdanken, obschon er zugiebt, dass bei dem jetzigen Stand der Wissenschaft es unmöglich sei, zu bestimmen, welche die causa excitans der lokalen Entzündung sein dürfte, durch die die Bildung jener zusammenschnürenden pseudomembranösen Stränge bedingt ist. Trotz dieser Unmöglichkeit, meint er, lasse der Sitz der in einzelnen Fällen beobachteten Adhaesionen oder der Ursprung der Stränge bereits einige Schlüsse zu, indem an den oberen Extremitäten die Fingerwurzeln oder der mittlere Teil der Hand, demnächst das obere Drittteil des Vorderarms, an den unteren Extremitäten das untere Drittteil des Unterschenkels den gewöhnlichen Sitz der Abschnürung und folglich der supponirten Hautentzündung abgebe. Dagegen bemerkt Martin, dass die Zahl der constatierten Beobachtungen noch zu gering ist, um daraus schon erhebliche Schlüsse auf die Frequenz der einzelnen abgelösten Körperteile oder deren besonderen Stelle zu machen,

dass noch weit weniger aber die bei weitem kleinere Zahl von Beobachtungen, in welchen organische Fäden Ursache des fraglichen Vorganges zu sein scheinen, eine Annahme dieser Ursache für alle Fälle gestattet.

Grätzer folgt meistens der Erklärungsweise Gurlt's, welcher die Amputation für die Folge einer Zusammenschnürung des Gliedes durch nicht getrennte Fortsätze des Amnion hält. Dieselbe Meinung sucht auch Geoffroy St. Hilaire durch Beobachtungen, welche er an künstlich ausgebrüteten Hühnchen machte, zu verteidigen.

Carl und Gustav Braun gebühren das Verdienst die Theorie der Entstehung der Abschnürung durch Bildungshemmung des Amnion thatsächlich gefördert zu haben, indem sie abnorme Faltung und fortschreitende pathologische Metamorphose des Amnion als Ursache der Missbildungen bezeichneten. Es sollen nach ihnen hierdurch Fäden entstehen, welche das weitere Hervorkeimen der Extremitäten ganz oder teilweise hindern. Am häufigsten soll zu geringes Quantum der Amnionflüssigkeit oder zu späte Absonderung die Ursache sein, dass sich die Abhebung des Amnion vom Embryo verzögert und dann zu Adhaesionen führt. Friedinger, Rotikansky und Schaller schlossen sich diesen Anschauungen an, in neuerer Zeit auch C. Hecker, der Adhaesion, resp. mangelhaft zu stande gekommene Abhebung des Amnion als Ursachen von Fäden, Bändern, Spalt- und Narbenbildungen bezeichnet und sich gegen die Deutung als Entzündungsprodukte ausspricht. Auch v. Holst sucht das Entstehen filamentöser Adnexa in anomaler Adhaesion der Eihäute und Förster bezeichnet als eines der ursächlichen Momente der Missbildungen die Verwachsung der Eihäute mit dem Foetus, ohne

dass jedoch Beide über das Entstehen jener Adhaesionen sich aussprechen.

Die ersten Forscher, sagt Klotz, sprechen sich nicht über die Zeit der Adhaesionen aus, sie denken nicht an die ersten Monate; entstünden, sagt Klotz Adhaesionen im 9., 10. Monate, so würde das Fruchtwasser ein grosses Hindernis für das Anlegen des Foetus an das Amnion geben.

Im 2. Monate hingegen ist schon so viel Amnionflüssigkeit vorhanden, dass das Amnion dem Chorion anliegt und der Embryo sich in einer relativ beträchtlichen Entfernung vom Amnion befindet, die ihm gestattet, bei jeder Lagerveränderung der Mutter seinen Platz zu ändern, ja die ihn geradezu zwingen muss, verschiedene Stellen des Amnion in verschiedenen Zeiten zu berühren. Wir müssen demnach auf eine Zeit zurückgehen, wo dasselbe den Embryo noch fester umschliesst. Dieser Zeitraum ist aber nur ein sehr kurzer und zwar der, in welchem sich das Amnion bildet, die 3. Woche. Hat sich einmal das Amnion zum Sack geschlossen, so tritt auch sofort die Abhebung desselben ein.

Ein zweiter Grund, der ohne Entzündung entstehende Adhaesionen auf die 3. Woche zurückführt, ist die Verschiedenheit der Gewebe des Amnion und der Decken des Foetus. In der 8. Woche trägt ja der Foetus schon Hornzellen, diese aber sind nicht mehr proliferationsfähig. Anders liegt die Sache in der 3. Woche. Es bildet sich das Amnion aus den äusseren Schichten der Keimblase, die man Aussenfalten nennt. Diese wachsen an dem Embryo empor und zwar so, dass sich die vordere und hintere Aussenfalte gar nicht berühren, sie

werden vielmehr durch die aneinanderrückenden Längsnähte der seitlichen Aussenfalten genährt.

Der also wie bei allen Leibeshöhlen lateral erfolgende Schluss geht auf der Mitte des Rückens vor sich. Die Falten selbst zeigen nach His vor ihrer Vereinigung einen ziemlich scharf geknickten Winkel. Klotz glaubt nun, dass ein bestimmter spitzester Knickungswinkel auf die von der Knickung betroffenen Zellen einen Reiz ausübt, dadurch Anstoss zur schnellen Bildung von Kernen und Zellen gibt, die beiderseitig entstehend eine schnelle Verwachsung beider Falten herbeiführen.

Weiter haben nun Reichert und Remak beim Huhn nachgewiesen, dass das Amnion in der entsprechenden Zeit aus zwei Schichten besteht, aus einer einfachen Lage abgeplatteter Zellen, die mit dem Hornblatte des Embryo zusammenhängt, und einer äusseren Faserschicht, die eine unmittelbare Fortsetzung der Hautplatte ist. Es ist demnach das Amnion nur eine Fortsetzung der Decken des Embryo. Hierzu kommt noch, dass die Amnionfalten den Embryo fest umschliessen, denn sie wirken durch Zug auf die Form des Embryo. Klotz sieht daher keinen Grund ein, der die Verwachsung der Amnionfalten verhindern sollte. Wenn aber eine Adhaesion durch genannte Momente auf der Rückenseite zu stande kommen kann, so haben wir nur notwendig den bestimmten Knickungswinkel einer Aussenfalte an irgend einem andern Punkte vorauszusetzen, um zu erklären, wie an einer localen Stelle eine lebhafte Zellenproduktion und damit eine Adhaesion zu stande kommen kann. Ist die Adhaesionsfläche eine bedeutende, so kommt es gar nicht zur vollkommenen Entwickelung des Amnion, und es entstehen die grössten Störungen in der Entwicklung des Eies; ist sie geringer, so schieb-

sich die Aussenfalte unbekümmert der Anheftung ihrem Ziele näher. Sobald nun die Amnionflüssigkeit zum Vorschein kommt, wird an der Adhaesionstelle eine trichterförmige Einstülpung des Amnion vorhanden sein, an der schliesslich der Embryo befestigt, wenn nicht aufgehängt erscheint. Durch spätere selbstständige Bewegungen wird er die trichterförmige Falte dehnen, zerren und zusammendrehen, und auf diese Weise eine Verwachsung der sich berührenden Blätter veranlassen. Wenn die Drehung nur einen geringen Grad erreicht, so wird der Strang seine Structur und eine gewisse Breite behalten, so dass er als Band erscheint; wird die Drehung aber stärker, so wird das Band schliesslich zum Faden, der aus einer grösseren Falte hervorgegangen, auch eine grössere Festigkeit haben muss, als das Amnion in normalen Zustande zeigt. Ebenso erklärlich ist, dass durch lebhaftere Bewegungen Bänder und Fäden zerrissen werden können. Sie werden dann in der Länge der Zeit resorbirt, schwimmen fetzenweise in der Amnionflüssigkeit umher oder ragen vom Foetus, vom Amnion, von der Nabelschnur aus frei in die Eihöhle hinein. Die Ursache zu der Entstehung der Adhaesion sucht G. Braun in einer zu geringen Menge Amnionflüssigkeit oder aber in einer zu späten Abhebung des Amnion selbst, Stadthagen in mechanischer Erschütterung des Foetus, welche Störungen am Foetus veranlassen.

Klotz führen die Untersuchungen von Panum und Dareste, welche die bebrüteten Eier mit einer luftdichten Umhüllung versahen oder sie einem Temperaturwechsel aussetzten, auf eine andere Erklärung. Beide Verfahren laufen seiner Ansicht nach auf ein Ziel hinaus. Durch Temperaturveränderung wird sich das Volumen der in der Schale befindlichen Flüssigkeit schnell

verändern, durch Bekleidung mit luftdichten Stoffen können die bei jedem Wachstumsprozesse gebildeten Gase nicht entweichen und verringern durch ihre Ansammlung das Volumen der Flüssigkeit.

Das menschliche Ei kann aber diese Volumensveränderungen sehr wohl erfahren durch Contractionen des Uterus oder durch plötzliche vasomotorische Störungen in demselben. Da nun Contractionen und Circulationsstörungen durch heftige Gemütsaffekte oder physische Einwirkungen sehr leicht hervorgerufen werden können, so möchte Klotz diese als bei weitem häufigste Ursache zur Verbildung eines normalen Eies ansehen und ganz besonders die Entstehung der amniotischen Fäden auf sie zurückzuführen.

Wie sehr nun auch diese verschiedenen Erklärungen der spontanen Amputationen den Fachgenossen zu genügen scheinen, so wenig einig sind sie noch über die Fälle, wo der abgeschnürte Teil noch völlig unversehrt gefunden, oder aber auch keine Spur desselben entdeckt werden konnte, denn hier entstehen die Fragen: Wie kann der abgeschnürte Teil längere Zeit ernährt werden, und wohin ist der fehlende Teil gekommen? —

Was die erste Frage anbelangt, so scheint uns die Lösung derselben nicht unmöglich. In den meisten Fällen nämlich ging der abgeschnürte Teil nie allein, sondern meistens erst mit der Nachgeburt ab; könnte man deshalb es nicht für möglich finden, dass das abgeschnürte Glied durch ein Gefäss der Placenta oder Eihaut ernährt worden sei? Zwar ist von einer solchen Verbindung bis jetzt noch in keinem Falle Erwähnung geschehen, allein die Beobachtungen sind auch noch zu wenig zahlreich, und wir wollen daher auf diesen Punkt nur aufmerksam machen. — Wir wissen ferner, dass die

meisten mit spontaner Amputation eines Gliedes geborenen Foetus todt und höchstens 5—7 Monate alt waren. Nun aber fragt es sich, in welchem Monate die völlige Abschnürung stattgefunden hat? Jedenfalls hat die Umschlingung durch Amnionligamente schon in der frühesten Zeit des Foetuslebens, wie wir gezeigt haben, begonnen, als alle Teile des Embryo noch nahe am Amnion lagen, wenn auch in höherem oder geringerem Grad; es war daher ein Fortwachsen des unter der Umschlingung sich befindenden Teiles möglich, wenn auch nicht in dem Masse wie bei den nicht umschlungenen Organen, denn die bis jetzt gefundenen abgeschnürten Glieder waren alle mehr oder weniger in der Entwickelung zurückgeblieben. Je früher daher die Umschlingung eine feste wurde, desto kleiner muss die Narbe an den beiden Enden der Trennung sein, und die der Ligatur zunächst liegenden Weichteile entwickeln sich unter und über derselben fort; durch die mannigfaltigen Bewegungen des im Fruchtwasser schwimmenden Foetus wird die Umschlingung geradweis fester, schneidet mehr ein, bis sie selbst die cartilaginösen Knochen durchschneidet. Dass die kleine Stelle des mit dem Herzen communicirenden Gliedstumpfes sehr bald vernarbt, lässt sich aus der höchst gesteigerten Reproduction des Foetus leicht erklären, ob übrigens auch eine Vernarbung des abgeschnürten Teiles möglich ist, möchten wir, wenn wir von jeder möglichen Gefässverbindung abstrahiren, wohl mit Recht in Zweifel ziehen, vielleicht ist eine solche wunde Stelle wegen ihrer Kleinheit übersehen worden. Wir wissen weiter aus Erfahrung, dass ein Kind 10—13 Tage im Uterus abgestorben sein kann, ohne bei seinem Austritte Zeichen von Fäulnis an sich zu tragen: eben so gut können wir dies auch von einem abgeschnürten

Gliedteile annehmen. Die Annahme, dass die völlige Abschnürung eines Gliedes, welche meistens dem Foetus das Leben zu kosten scheint, kurze Zeit vor dessen Geburt vollbracht worden ist, lässt sich somit rechtfertigen, eine längere hingegen ist mit unseren jetzigen physiologischen Ansichten nicht vereinbar. Durch die geringere Entwicklung des amputirten Teiles dürfen wir uns nicht verführen lassen, eine längere Zeit der Abschnürung vor der Geburt anzunehmen, weil das Wachstum desselben immer, auch durch eine lockere Umschlingung beeinträchtigt werden muss.

In den Fällen, wo eine Narbe an dem Stumpfe, aber kein abgeschnürter Teil entdeckt wurde, glauben einige sogar an eine Resorption dieses letzteren, wogegen aber bis jetzt unsere Physiologie, wofür auch nicht ein einziges Beispiel spricht, denn noch nie hat man ein halbresorbirtes Glied in solchen Fällen gefunden. Der wahre Grund, dass man in den meisten Fällen bei der Geburt solcher amputirter Kinder das amputirte Glied selbst nicht gefunden, mag wohl der sein, dass man seither nicht mit der gehörigen Aufmerksamkeit darauf geachtet hat; dabei sind die amputirten Glieder unvollkommen ausgebildet und in der Entwicklung zurückgeblieben. Um so erklärlicher ist es, dass man auch die Fäden und Stränge, welche die Amputation bewirkten nicht immer gefunden hat, die zudem noch resorbirt werden können.

Als eine andere Erklärung für die Entstehung intrauteriner Abschnürungen stellt Grätzer als der Erste die Entzündung auf. Nach ihm sind die nicht seltenen Entzündungen der Haut und der inneren Organe des Foetus in der höher gesteigerten productiven Thätigkeit des Foetallebens oder in der mannigfaltigen Metamorphose des Blutgefässsystems der

Frucht begründet. Auch Friedrich Beer weist den Entzündungen eine Hauptrolle bei der Entstehung von Missbildungen zu. Simpson, den wir schon oben unter den Anhängern der Theorie von der plastischen Verklebung genannt haben, scheint doch auch Entzündung als Ursache anzuerkennen, indem er von Entzündungen der allgemeinen Decke des Foetus spricht. Ebenso gesteht Förster der foetalen Entzündung einen Platz unter den Entstehungsursachen der Missbildungen zu. In neuerer Zeit hat sich Virchow entschieden in gleichem Sinne ausgesprochen, indem er sagt: „Verwachsungen an der Oberfläche sonst ausgebildeter Kinder (eines Teiles des Kopfes oder Rumpfes mit einem Teile der Eihäute) sind immer auf entzündliche Processe im Laufe des intrauterinen Lebens zurückzuführen. Die foetalen Entzündungen breiten sich ungleich weiter aus, als das während des extrauterinen Lebens der Fall ist. Wir können in Fällen, wo Verwachsungen an der Oberfläche des Körpers mit benachbarten Teilen stattgefunden haben, mit Sicherheit die Produkte des entzündlichen Processes demonstriren.“

Auch Kristeller hält es für fraglich, ob Ein- und Abschnürungen nur durch Fäden erzeugt werden können, ferner ob selbst in den Fällen, wo Fäden vorhanden sind, diese auch die Einschnürung bewirkt haben, und ob nicht vielmehr Fadenbildung und Einschnürung nebenhergehende Resultate eines und desselben Entzündungsprocesses sind? Hautentzündung erzeugt nach ihm eine Spannung und Straffheit und damit eine Hemmung der darunter liegenden Weichteile in ihrer Ausbildung. Hierdurch sollen Unebenheiten, Vertiefungen und Wulstungen entstehen, wie wir sie vergleichsweise beim Panaritium beobachten. Hat der Entzündungs-

process ringförmige Exsudate oder Narbenbildung zur Folge, so soll durch das Wachsen und Schwellen der vor und hinter der Narbe gelegenen Teile diese noch tiefer zu liegen kommen, sie soll als Strictur wirken, der peripherisch gelegene Teil nicht mehr gehörig ernährt werden und sich entweder rudimentär entwickeln oder bei einer zu dünnen Ernährungsbrücke verkümmern und abfallen. Zugleich mit diesem Vorgange und durch denselben Entzündungsprocess sollen auch filamentöse und ringförmige Exsudate, Verstümmlungen einzelner Finger, Verwachsungen mehrerer Finger mit einander entstehen und ebenso an den befallenen Früchten oft noch andere Missbildungen vorkommen, welche eine Krankheit des Hautsackes andeuteten. Verfasser hält es daher im Allgemeinen für nebensächlich, ob Fäden vorhanden sind oder nicht.

In neuerer Zeit ist die Aetiologie noch durch die von Martin gemachte Beobachtung eines Falles von spontaner Amputation bereichert worden, wo die Annahme einer stattgehabten intrauterinen Fractur als ursächlichen Momentes durch gute Gründe gestützt worden ist, wobei indessen die historische Bemerkung gemacht werden muss, dass schon Simpson auf die Möglichkeit dieser Entstehungsweise der Amputationen hingedeutet hat: er sah nämlich bei dem 7jährigen Knaben ohne obere Extremitäten, dessen schon Erwähnung gethan worden ist, und der einige Jahre vorher sich einen Bruch eines der beiden am linken Schultergelenke haftenden Fingers zugezogen hatte, an der Bruchstelle eine plötzliche Verengerung und bedeutende Atrophie des unteren Fingerendes, und bemerkt dazu, dass dieses Stück leicht später abfallen könnte, ein Vorgang, der, wenn er in der Ge-

bärmutterhöhle stattgefunden, zur spontanen Amputation geführt haben würde.

Es bedarf aber hier wohl kaum der Bemerkung, dass man die durch äussere Gewalt, Fall, Schlag und dergleichen auf den Leib der Mutter oder nach einigen Angaben auch durch heftige Erschütterungen, z. B. bei gewaltigen Explosionen, erzeugten Knochenbrüche in den unverletzten Eihäuten nicht zusammenwerfen darf mit denjenigen Trennungen langer Knochen, namentlich der Rippen, welche durch Knochenkrankheiten, z. B. die sogenannte Rachitis congenita, welche die Entwicklung der Knochen aufhält, bedingt werden und alsdann meist in grösserer Anzahl an demselben Körper vorkommen. Von diesen letzteren kann hier nicht die Rede sein, nur die durch äussere Gewalt verursachten Knochenbrüche vermögen eine Selbstamputation zu veranlassen. Eine anerkannte Thatsache ist es nämlich, dass Fracturen, namentlich wenn sie mit Zerstörung eines grösseren Gefässes, z. B. der Hauptarterie oder der Hauptnerven eines Gliedes verbunden sind, das Absterben desselben bis zur Bruchstelle und endlich die vollständige Absetzung zur Folge haben können. Wenn in solchen Fällen beim geborenen Menschen der Abtrennung zunächst Brand des betroffenen Gliederteils vorauszugehen pflegt, so erscheint es darum keineswegs notwendig, dass dieser Vorgang in gleicher Weise bei den, wenn auch aus derselben Ursache erfolgenden Ablösungen im Mutterleibe stattfinden müsse. In diesem Falle befindet sich das Kind in einem flüssigen Medium von ganz besonderer Qualität, in dem Fruchtwasser, und völlig abgeschlossen von der atmosphärischen Luft, welche zum Eintritt der Fäulniss unerlässlich scheint. Unter solchen Verhältnissen kann ein Absterben bis zur völligen Ab-

lösung des betreffenden Teils begreiflicher Weise ohne die Erscheinungen des trockenen wie des feuchten Brandes, d. h. der Fäulnis, zu stande kommen. In diesen Fällen ist das Zusammentreffen mit Fehlern der übrigen Bildung der Frucht etwas Zufälliges und Ungewöhnliches. Das Leben der Frucht kann dabei infolge der gleichzeitigen Blutung etc. erloschen sein oder nicht, je nachdem die Blutung durch Coagulation früher oder später sistirt wurde. Das Glied wird, falls nicht die Geburt in so kurzer Zeit nach dem Knochenbruch erfolgte, dass die Ablösung unvollständig blieb, völlig abgetrennt und bei aufmerksamen Nachsuchen in den Eihüllen zu finden sein.

Man hat auch die Nabelschnur als ein unter Umständen zu Compression foetaler Teile führendes Moment bezeichnet. Dass Umschlingungen der Nabelschnur unter gewissen Verhältnissen im stande sind, Extremitäten so einzuschnüren, dass der periphere Teil verkümmert oder sich ablöst, wird von guten Beobachtern als factisch hingestellt. Förster, v. Holst, Velpeau, Cajeaux und A. sprechen sich für die Möglichkeit der Abschnürung durch die Nabelschnur aus und seit Montgomery in seiner Lehre von den Zeichen der Schwangerschaft 1839 die Aufmerksamkeit auf folgenschwere Umschnürungen der Frucht durch den Nabelstrang gelenkt hat, war man beflissen, die Selbstabsetzungen der Gliedmassen ohne weiteres auf diese Ursache zurückzuführen, bis endlich Simonart die amniotischen Bänder heranzog. Seitdem ist die Thatsache, dass der Nabelstrang während des Intrauterinlebens irgend einen Unfug in dieser Hinsicht anrichten könne, nicht nur bezweifelt, sondern so gut als ganz geleugnet worden. Man stützte sich dabei auf die Wahrheit, dass bei irgend erheblicher Umschnürung

eines Kindesteiles der Nabelstrang selbst am meisten zu leiden habe und der in seinen Gefässen stockende Blutlauf der Frucht den Erstickungstod anthue, ehe es zu erheblicher Ein- oder gar Abschnürung einer Gliedmasse oder des Halses komme. Zwar wird ein sulzreicher Nabelstrang nicht leicht eine Störung des Blutlaufes erfahren, aber er wird auch dem umschlungenen Teile nicht viel anhaben, — und in der That sind es nach dem übereinstimmenden Zeugnisse der meisten Beobachter gerade dünne, sulzarme Schnuren, welche die bedenklichsten oder wenigstens auffälligsten Umschlingungen anrichten. Nach diesem Erwägen bleibt nur übrig anzunehmen, dass der Nabelstrang eine oder mehrere Schlingen um einen Fruchtteil schlingen kann, welche zunächst keine Verletzungen verursachen. Der umschlungene Teil wächst aber, so lange die Frucht sich kräftig nährt, der ihre Lichtung bewahrenden Schlinge allmählig entgegen, so dass der Teil diese Schlinge in eine Riefe aufnimmt, in welcher zunächst das Unterhautgewebe weniger, endlich kein Fett mehr absetzt, denn die unterliegende Muskelschicht schwillt der Schlinge im Wachstume entgegen und schädigt das gleichzeitig wachsen wollende Hautorgan. Gelegentlich graben sich denn nun auch die pulsirenden Nabelschlagadern mit jeder Lebenswoche aktiv tiefer in die begonnene Hautrinne ein und setzen sich sogar dem Muskelwachstume entgegen, endlich wird gelegentlich auch der weiche, erst in Verknöcherung begriffene Knorpel, der Röhrenknochen, werden sogar die Körper der Halswirbel nachgeben müssen. Dass in letzterem Falle die Frucht nicht gleich erdrosselt wird, sondern eine Zeit lang noch ein elendes Leben fortführt, erklärt sich Hennig aus dem Blutlaufe in den foetalen Halsgefässen, welche später nachgiebt

und eingeht, als die des Blutdruckes entbehrende Wirbelsäule mit den zugehörigen Weichteilen. Im einzelnen Falle wird ehe das Leben erlischt, ein Kampf darum stattfinden, wer als Schwächerer nachgeben soll, ob die grossen Halsgefässe oder die Nabelgefässe; und danach wird bald der Inanitionstod für das Gehirn, bald die venöse Stauung im Kopfe, bald die Erstickung von Seiten der Nabelvene den Ausschlag geben — die Nabelvene ist nämlich eher und ernstlicher bedroht als die kleineren und pralleren Arterien. In einzelnen Beispielen wurde auch der Zug, welchen die nicht mehr nachgebende umschlungene Schnur am betroffenen Teile ausübt, Ursache einer Verkrümmung. Active und passive Bewegungen der Frucht helfen gelegentlich die gebildeten Schlingen immer enger anziehen und auch einen wahren Knoten im Verlaufe des Stranges schürzen. Während nun Umschlingung der Nabelschnur während der Geburt in einem Falle auf 4,5 Geburten beobachtet zu werden pflegt, und davon $^1/_{40}$ Fälle tötlich verlaufen, hat Hennig bis jetzt nur 70 Fälle von beglaubigter nachdrücklicher Einschnürung und Verunstaltung der Früchte durch den länger umschlungenen Nabelstrang zusammenbringen können.

P. Reuss spricht sich in seiner Arbeit über intrauterine Gliederablösungen ebenfalls dahin aus, dass es zu bezweifeln sei, dass eine feste Umschlingung der Nabelschnur um einzelne Teile der Frucht eine vollständige Amputation eines Gliedes zu stande bringen könne. Er nimmt an, dass die einschnürende Nabelschnurschlinge, sobald sie nach Schwund der Weichteile unmittelbar auf den Knochen gelangt sei, beim weiteren Wachstume des Knochens einen stärkeren Druck erleide, als sie selbst auszuüben vermöge. Folge davon sei eine Störung

der Circulation in der Nabelschnur und dadurch der Tod der Frucht, der eher eintritt als die Ablösung des Gliedes vollendet sei. Immerhin können die festen Umschlingungen der Nabelschnur um Hals, Rumpf und Extremitäten Atrophie der umschlungenen Weichteile, tiefe Eindrücke und Verkrümmungen der darunter gelegenen Knochen und vorzeitigen Tod der Früchte herbeiführen.

Nettekoven scheint einiges Gewicht auf das sogenannte Versehen der schwangeren Mütter zu legen, was in mehreren der von ihm mitgeteilten Fälle angeklagt war. Abgesehen davon, dass der Nachweis der Art und Weise, wie das sog. Versehen auf Missbildung der Frucht einwirken könnte, bis jetzt in einer den wissenschaftlichen Forderungen genügender Weise nicht geliefert worden, mag man bedenken, wie häufig Schwangere heftige Gemütseindrücke, Wahrnehmungen der erschreckendsten Dinge etc. erfahren, ohne dass eine sichtliche Folge davon an der Frucht eintritt, während umgekehrt erweislich viele Frauen missgestaltete Kinder zur Welt gebracht haben, welche gar keines Eindruckes der gedachten Art sich erinnerten.

## Casuistik.

Es darf nicht meine Absicht sein in Folgendem sämtliche congenitale Amputationen zusammenzustellen, da es deren so zahlreiche und verschiedenartige Formen gibt, dass eine ausführliche Darstellung derselben den Rahmen meiner Arbeit bedeutend überschreiten müsste. In Vorliegendem möchte ich nur von den in der Litteratur verzeichneten Fällen der eclatantesten Erwähnung thun und diesen die Beschreibung zweier in der hiesigen chirurgischen Klinik beobachteten Fälle folgen lassen.

## 1. Fall.

Chirurgische Klinik der Stadt Kiel.

Gottlieb Wollberg, 12 Jahre alt, aus Eutin. Der Knabe ist mit einer Missbildung des linken Beines geboren worden. Seine Mutter will sich während ihrer Schwangerschaft vor einem amputirten, mit einem Stelzfusse gehenden schlesswigholst. Soldaten erschreckt haben. Weil er beim Gehen durch den Unterschenkel sehr genirt wird, ist er auf das Krankenhaus gekommen, um sich denselben amputiren zu lassen.

Ungefähr auf der Mitte des Oberschenkels spaltet sich das os femoris in 2 seitliche Hälften, welche auseinander weichen und auf diese Weise sich wie 2 Schenkel eines Dreiecks zu einander verhalten. Die Condylen sind daher hier nicht wie in der Norm zusammengewachsen, sondern stehen in einer ziemlich beträchtlichen Entfernung von einander und zwar der eine schräg nach unten und innen, der andere schräg nach unten und aussen. Beide prominiren so sehr, dass man sie bequem mit der Hand umfassen kann. Der innere ist analog dem Verhalten am analogen Knie etwas länger. Zwischen beiden Condylen liegt, von der Haut und dem Unterhautzellgewebe bedeckt, ein sehr straffes Ligament, welches einen nach unten concaven Bogen bildet. Nach oben kann man dasselbe noch eine Strecke verfolgen, bis es durch die Muskulatur hindurch nicht mehr deutlich zu fühlen ist. An der hinteren Seite des Condyl. ext. ist nun der Unterschenkel eingelenkt, anstatt aber nach unten zu gehen, geht derselbe nach innen und etwas nach oben, indem er mit seiner inneren Seite der hinteren Fläche des Oberschenkels anliegt und in einer ziemlich beträchtlichen Ausdehnung mit demselben durch eine gemeinsame Haut verbunden ist. Es lässt sich im Unterschenkel

nur 1 Knochen mit Deutlichkeit fühlen, welcher aller Wahrscheinlichkeit nach die Fibula ist, weil derselbe sich an den Condyl. ext. ansetzt und nur der Malleol. ext. vorhanden zu sein scheint. Vielleicht ist jedoch eine rudimentäre Tibia da. Der Fuss hat in hohem Grade die Stellung eines Pes varus, ja er sitzt so an der inneren Seite der Fibula, dass letztere ein bedeutendes Stück über den äusseren Fussrand hervorragt und die innere Seite des Fusses mit der des Unterschenkels einen spitzen Winkel bildet. Der Fuss ist ausserdem nach innen und unten stark gekrümmt, so das die Planta pedis sich an die innere und untere Fläche des Condyl. int. so zu sagen anschmiegen kann.

Es fragt sich nun, wodurch diese Missbildung entstanden ist. Einen Anhalt zu einer Erklärung gibt eine Abnormität an der linken Hand des Patienten. Um die Hand herum verläuft nämlich eine Furche, die offenbar durch Einschnürung entstanden ist. Ausserdem fehlt am 4. Finger die 3. Phalanx. Beides ist entschieden durch abnorme Strangbildung im Amnion bewirkt worden. Es liesse sich nun sehr gut denken, dass auch über das flectirte Knie hinüber sich ein solcher Strang gebildet hat, der allmählich die Condylen auseinander getrieben und den Unterschenkel an den Oberschenkel angepresst hat, sodass sie nach und nach an einander verwachsen sind.

### 2. Fall.

Ueber Missbildungen der Finger an beiden Händen eines Lebenden. Von Dr. Wenzel Gruber.

Beobachtet an einem jungen Manne. Finger der rechten Hand: Daumen und Zeigefinger sind normal. Der Mittelfinger ist dreigliedrig, besitzt einen Nagel. Er lässt 3 Phalangen durchfühlen, wovon die untere Hälfte

der 1. Phalange und die 2. Phalange anscheinend in ihrer ganzen Länge abnorm geschwollen sind. Davon abgesehen und noch von einer Einschnürung und einem Hautwulst, die den Finger verunstalten, würde dieser ein normales Aussehen haben. Die Einschnürung befindet sich gleich unter der 2. und 3. Fingercommissur in der Höhe der oberen Querfalten der Haut und der Volarseite des Fingers, an diesen und am übrigen Umfange, also unter der Mitte der Länge der 1. Phalange. Sie stellt eine circuläre Rinne mit breitem Grunde dar, welche bis auf die sehnigen Teile des Fingers dringt, am Rücken und an den Seiten des Fingers eine faltenlose Haut aufweist, welche mit den darunter liegenden, sehnigen Teilen kurz und wenig verschiebbar vereinigt ist. Der Hauptwulst sitzt gleich unter dieser Stelle an der Rückseite des Fingers im Bereiche des unteren Teiles der ersten Phalange und der oberen Hälfte der zweiten Phalange. Er ist oval und besteht, nach der Untersuchung beim Durchfühlen zu urteilen, wohl meistens aus Bindegewebe und nur wenig Fett, ist daher durch ungewöhnliche Entwicklung der subcutanen Schicht in gewisser Strecke bedingt. Vom Ringfinger ist nur die 1. Phalange zugegen. Der kleine Finger ist an der Stelle des Gelenkes zwischen der 1. und 2. Phalange in der Höhe der mittleren Querfalten der Haut an der Volarseite des Fingers tief eingeschnürt. Die Einschnürung bildet eine winklige, circuläre Rinne. Die 3. Phalange ist gut ausgebildet und besitzt einen Nagel.

Finger der linken Hand: Daumen, Zeigefinger und kleiner Finger sind normal. Dem Mittelfinger fehlt die 3. Phanlange. An seiner Spitze dorsalwärts ist eine tiefe Querrinne als Andeutung eines Nagelfalzes zu bemerken, welcher aber keinen Nagel enthält. Unter

den Fingercommissuren ist an ihm eine ähnliche Einschnürung wie am Mittelfinger der rechten Hand zu ersehen. Unter der dadurch entstandenen Rinne sitzt am Rücken und an den Seiten des Fingers bis zu seiner Spitze abwärts auch ein ähnlicher Hautwulst wie am Mittelfinger der rechten Hand. Der Ringfinger ist sehr verkümmert. Man kann die erste Phalange unterscheiden, von welcher etwa die obere Hälfte vorhanden ist. An seiner Spitze sitzt ein mit einem winzigen Nagel versehener kleiner beweglicher Höcker, in welchem ein Rudiment einer Phalange nicht durchzufühlen ist.

Ueber die Anamnese ist nichts bekannt. Ob hier eine congenitale Amputation oder eine angeborene Bildungshemmung vorliegt, ist schwer zu unterscheiden. Auch Gruber stellt keine bestimmte Diagnose.

### 3. Fall.

Spontane Amputation des linken Vorderarmes bei einem neugeborenen Kinde von Dr. Hecker.

In der kgl. Entbindungsanstalt zu Berlin wurde von einer 22jährigen kräftigen Primipara ein wohlgenährter, $6^1/_2$ Pfund schwerer und 19 Zoll langer Knabe in der ersten Hinterhauptslage geboren, der folgende Anomalie darbot;

Von der linken oberen Extremität fehlten die Hand und der grössere Teil des Vorderarms ganz, der kleinere Theil des letzteren bildete einen Stumpf, der gleich nach der Geburt abwechselnd stark gegen den Oberarm flectirt und wieder vollständig ausgestreckt wurde. Die nähere Untersuchung der Teile lehrte, dass das Stück des Vorderarms am Unterarm etwas angewachsen eine Länge von $1^1/_2$" hatte und von einer Fläche begrenzt wurde, die auf das Täuschendste den

Anblick eines gut und seit langer Zeit geheilten Amputstionstumpfes darbot. Die ganz gesunde sie überkleidende Haut zeigte an einzelnen Stellen deutliche narbenähnliche Einziehungen, die aber nirgends mit der Unterlage verwachsen waren, sondern sich über derselben vollkommen verschieben liessen, überdies ihre Aehnlichkeit mit einer Narbe sofort verloren, wenn man sie durch Anspannung der Hautfläche zum Verstreichen brachte, wo sie dann nicht mehr von der übrigen Haut zu unterscheiden waren; liess man mit der Anspannung nach, so stellten sich diese Hautfurchen natürlich wieder her. An der inneren und oberen Seite der Fläche befanden sich in einer halbmondförmigen Tasche der Haut 3 circa 1 Linie hohe hahnenkammähnliche Erhabenheiten, die von derselben Farbe wie die Haut, keine Andeutung von einem Nagel oder sonstigen Attribute eines Fingers aufwiesen, sondern sich wie einfache papilläre Wucherungen darstellten. Durch die Hautdecken des Stumpfes hindurch konnte man 2 distinkte Knochenenden fühlen, während die fleischige Beschaffenheit des Stumpfes es verhinderte, dass man sich durch die Muskeln hindurch von der Anwesenheit zweier Knochen überzeugte. An dem Vorderarmgelenk war nichts von der Norm Abweichendes zu bemerken; aus der vollständigen Wirkung der Extensoren und Flexoren auf den Stumpf musste geschlossen werden, dass diese Muskeln ihre normalen Ansatzpunkte nicht verloren hatten. Der linke Oberarm zeigte dieselben Dimensionen wie der rechte, wie auch im allgemeinen sich kein Unterschied zwischen der Entwicklung der rechten und linken Körperhälfte heraus stellte, an keiner Stelle des Körpers liess sich irgend welche Abweichung von der Norm ausfindig machen. Das Kind gedieh sehr gut.

Es versteht sich von selbst, dass gleich nach der Ausstossung des Kindes die grösstmögliche Sorgfalt auf die Auffindung eines getrennten Vorderarmrudimentes verwandt wurde, aber nirgends konnte eine Spur eines dem fehlenden Vorderarm correspondirenden Körpers aufgefunden werden.

Hecker stellte die Diagnose auf eine durch accidentelle Bänder bewirkte Abschnürung, weil zu wenig Gründe für die Annahme eines Bildungsfehlers geltend gemacht werden können.

### 4. Fall.

Kristeller: Amputatio spontanea beim Foetus im Mutterleibe.

Eine wohlgestaltete gesunde Böhmin, 22 J. alt, ausserehelich geschwängert, Primipara, gebar ein ausgetragenes kräftiges Kind, weiblichen Geschlechts, welches an den Extremitäten folgende Missbildungen zeigt:

Rechte Hand: Handwurzel, Mittelhand und der kleine Finger sind wohlgebildet und genährt. Am Ringfinger fehlt die 3. Phalanx, am Mittelfinger fehlt die 2. und 3. Phalanx. Am Zeigefinger sieht man 3 scharfe Rinnen, welche die 2. und 3. Phalanx umschnüren. Zwischen den Einschnürungen ist der Finger wulstartig verdickt. Der Nagel sitzt als ein schmales Schüppchen auf der letzten Phalanx und liegt tief eingebettet. Der ganze Finger ist etwas verkürzt. Um das Nagelglied des Daumens zieht sich eine circuläre Einschnürung. Unterhalb der Einschnürung ist die Phalanx dünner und schlanker, etwa wie im verjüngten Massstabe gearbeitet, und trägt einen wohlgebildeten, der Kleinheit der Phalanx entsprechenden Nagel. Die Einschnürungsrinnen, welche Daumen und Zeigefinger umgeben, sind glatt,

scharf, mit steilen Rändern. Daumen und Zeigefinger sind normal beweglich und von den Nachbarfingern gehörig getrennt. Dagegen sind die Hautbrücken zwischen Zeige-, Mittel- und Ringfinger nicht tief genug geschlitzt, sondern reichen Schwimmhautartig bis über die Hälfte der 1. Phalanx hinauf. Die Amputationsstümpfe des Mittel- und Ringfingers sind mittelst einer derben narbenartigen Zellgewebsbrücke mit dem Zeigefinger verwachsen.

Linker Arm: Etwa 2 Zoll vom Olecranon ab ist der Vorderarm amputirt. Oberarm und Amputationsstumpf sind wohlgenährt und reichlich mit Fettpolster versehen. Am Ende des Stumpfes sind Radius und Ulna verschmolzen und durch die Weichteile hindurch als ein einziger Knochen zu fühlen, der an seinem Amputationsende eine abgerundete glatte Oberfläche hat. Am Ellenbogengelenk sind die Köpfe des Radius und der Ulna deutlich zu fühlen. Der Amputationsstumpf geht mittels eines dünnen Halses in einen weichen kugelartigen Fortsatz über. Der Hals hat etwa 3‴ Durchmesser und ist von einer festen narbenartigen Haut umgeben. Der kugelförmige Fortsatz ist mit gesunder Haut bedeckt, fühlt sich wie mit Gallert gefüllt an, lässt keine Knochenteile durchfühlen und hat etwa einen Zoll im Durchmesser. Zieht man den Fortsatz möglichst vom Amputationsstumpfe ab, so unterscheidet man einen dorsalen, wulstförmigen Teil, der die rudimentäre Fortsetzung des Vorderarmes bildet, und einen volaren Teil, der sich wieder gegen den Hals des Fortsatzes umbeugt und auch mit dem Halse verwachsen ist. Dieser volare Teil, welcher die rudimentäre Hand darstellt, ist durch schwache radicale Furchen in 5 Segmente geteilt. Die Segmenteinteilung hält sich aber mit sehr flacher Furchung nur

auf der Oberfläche und lässt sich mit der Sonde nicht nach der Tiefe verfolgen. Nur in die Furchen, welche das Handrudiment von dem Vorderarmrudiment trennen, kann man mit der Sonde etwa eine Linie tief eindringen.

Rechter Fuss: Grosser Zeh normal gebildet. Der 2. Zeh hat eine circuläre Einschnürung, ist aber im übrigen normal. Dem 3. Zeh ist die letzte Phalanx abgeschnürt, dem 4. Zeh ist die 2. und 3. Phalanx abgeschnürt. Dem 5. Zeh fehlt die letzte Phalanx und ausserdem hat er eine circuläre Einschnürung, welche so tief ist, dass die 2. Phalanx als sehr bewegliches Köpfchen mittels eines dünnen Halses ohne Gelenkverbindung auf der ersten Phalanx aufsitzt.

Linker Fuss: Klumpfuss mit normalem grossen Zeh. Den 4 übrigen Zehen sind die 2 letzten Phalangen abgeschnürt. Der 3. und 4. Zeh sind miteinander verwachsen und nur durch eine schwache Längsfurchung auf der Rückenseite von einander geschieden.

Die Geburt soll eine regelmässige und leichte gewesen sein, doch sei die geringe Menge des Fruchtwassers aufgefallen. Das Kind zeigte bei der Geburt eine intensive Röte der ganzen Hautbedeckung und eine Abschuppung der Epidermis, die meist kleienartig war und stellenweise grössere Lamellen bildete. Röte und Abschuppung dauerte bis zum 9. Tage nach der Geburt. Kristeller glaubte, dass in diesem Falle die Missbildungen nur durch eine Hautentzündung entstanden seien.

### 5. Fall.

Spontane Amputation der Glieder im Uterus von Rich. Smith. Bei einem mit vorausgehender unterer Körperhälfte geborenen Kinde wollte der zweite Arm

den Lösungsversuchen durchaus nicht folgen, bis ihn eine starke Wehe sammt dem Kopfe und der Nachgeburt ans Licht förderte. Jetzt zeigte sich die Ursache des Widerstandes. Vom oberen Teile des Nabelstranges, dessen Circulation nicht gehindert war, erstreckte sich ein festes zähes Band, welches durchbohrt war, zur Oberfläche der Placenta, der Arm des Kindes war von demselben umfasst und es hatte dieses sämtliche weiche Teile desselben grade über dem Ellbogen bis auf den Knochen gleichsam zerschnitten, das Glied erschien um das 4 fache seines Umfanges vergrössert. Nachdem der Arm von dem Bande befreit war, schien sich das Kind anfangs wohl zu befinden, 24 Stunden später aber war es unruhig, das Glied erhitzte sich, erhielt ein livides Ansehen und bedeckte sich mit Blasen. Da die Vitalität in demselben nach 48 Stunden erloschen schien, ward der Arm ohne die mindeste Blutung an der durchschnittenen Stelle entfernt; die Axillaris fuhr fort schwach zu pulsiren. Das Kind schien erleichtert und blieb während der nächsten 36 Stunden ruhig, dann aber traten Convulsionen ein, welchen es unterlag.

Nach der Ansicht des Verfassers entstand dieses Band von coagulabler Lymphe in der früheren Zeit der Schwangerschaft; es ward, nachdem es den Arm des Foetus umfasst hatte, mit Gefässen versehen, verdickt und zähe, es widerstand dem Wachstume des Gliedes, und durch den fortgesetzten Druck entstand endlich Absorption der weichen Teile bis auf den Oberarmknochen.

6. Fall

von Fürst: Angeborene Verkrümmung und Knikkung der oberen Extremitäten. Abschnürung des linken Daumens. Unvollkommene Luxation der rechten Hand.

Walter R. unehelicher Sohn der A. R. in Leipzig, wurde in die Hennig'sche Kinderheilanstalt wegen einer Missbildung aufgenommen, welche das übrigens wohlgebildete Kind darbot. Die Geburt war, nach Angabe der Hebame, normal gewesen; insbesondere waren weder Umschlingungen der Nabelschnur noch auffallende Anomalien der Placenta bemerkt worden. Das Fruchtwasser soll äusserst gering, von braungrünlicher Färbung gewesen sein und gallartige Schleimflocken, aber keine Membran oder Fäden enthalten haben.

Die linke obere Extremität war 20,5 ctm. lang. Die Handwurzel hatte einen Umfang von 6,6 ctm. Die Hand war beinahe im rechten Winkel nach innen gezogen und liess sich nicht vollkommen in Ulnarflexion versetzen. Der Daumen war 1,6 ctm. lang, mit normalem Nagel versehen. Es liess sich keine Spur eines Os metacarpi nachweisen. Sein Knochengerüst bestand aus zwei Phalangen, die miteinander normal eingelenkt waren. Dieser Finger hing mittels eines 2,5 mm. dicken Hautfadens von der Stelle des Metacarpal-Gelenkes schlaff herab.

Die rechte obere Extremität hatte ausgestreckt eine Länge von 18,4 ctm Der Unterarm mass 4,5, die Hand 7,0 ctm. Der Umfang der Handwurzel betrug 7,5 ctm. Die Ulna war etwa in ihrer Hälfte in einem Winkel von 130° nach der Radialseite gekrümmt. Am Knickungswinkel ragte ein scharfes Knochenköpfchen dicht an die Haut. Der Radius war erst in seinem unteren Drittel geknickt und fühlte sich daselbst auffallend dünner an. Die Tuberositas radii konnte nicht sicher constatirt werden, wogegen der Proc. styloid. radii angedeutet war. Die Handwurzel fand sich anscheinend vollständig, aber um fast 0,5 ctm. nach innen verrückt. Der Daumen war vorhanden, aber nach innen geschlagen und

an seinem Ballen atrophisch. Die Hand befand sich in der Ruhe so nach innen und oben geschlagen, dass sie fast parallel mit dem Oberarme lief. Entsprechend dem unteren Ende der Ulna zeigte die Haut zwei flache, grubenförmige Narben, entsprechend der Knickungsstelle der Ulna eine eben solche, 2 ctm. lange. Der abgeschnürte Daumen wurde durch Unterbinden völlig abgetrennt. Der rechte Arm wurde nach subcutaner Durchschneidung der Sehnen des Flexorcarpi radialis, des Abductor pollicis longus, des Extensor pollicis brevis und longus gestreckt und durch Pappverband fixirt. Die Streckung wurde mit nachfolgendem festen Verbande, noch 4 Mal wiederholt; letzterer musste aber später unterbleiben, da das künstlich aufgefütterte Kind andauernde Neigung zu Ekzem und Furunkeln an dem betreffenden Arm zeigte. Dennoch war die Radialbeugung der rechten Hand und die Winkelstellung der Ulna nach einer mehrmonatlichen Behandlung wesentlich gebessert, die Ernährung der Hand regelmässig und der willkürliche Gebrauch derselben ganz befriedigend.

Förster bemerkt nun zu diesem Falle, dass an der linken Hand wahrscheinlich in einer Foetalperiode, wo der Daumen ausgebildet war, eine Compression und ein gleichzeitiger Zug in der beschriebenen Richtung gewirkt hat, an dem rechten Arme aber mehrere derartige Fäden stark in der ähnlich angedeuteten Richtung da, wo sich noch Narben vorfinden, gezerrt haben mögen. Dass an den Anheftungsstellen solche Narben zurückbleiben können, ist nach den Mitteilungen Hecker's auf's neue bestätigt.

7. Fall.

Ed. Martin: Ueber die freiwillige Ablösung der Glieder bei Früchten im Mutterleibe. Die Beobachtung

betrifft einen ohne Kunsthülfe geborenen Knaben, den ersten Sohn gesunder Eltern, an welchem unmittelbar nach der Ausstossung aus dem Mutterleibe, welche in regelmässiger Kopflage erfolgte, der Mangel des linken Armes auffiel. Aus dem an der linken Schulter befindlichen Stummel, welcher etwas weniger als die Hälfte des Oberarms zu sein schien, dessen unteres Ende eine rotbraune, nässende, aber nicht blutende oder eiternde Wunde zeigte, ragte der weisse Knochen ein wenig hervor. Da der Neugeborene ausser dem gedachten keinen Mangel, auch sonst kein Kranksein wahrnehmen liess, wurde die wunde Stelle mit Bleicerat bedeckt, unter welchem die Wunde binnen Kurzem vollständig vernarbte. Das Kind gedieh sodann an der Mutterbrust sehr gut, nach 4 Monaten war der linke Oberarmstumpf voll, vom Acromion $1^1/_4$'' lang, wurde vom Kinde bewegt und zeigte eine länglich runde faltige Einziehung der Haut, aus welcher eine völlig überhäutete, rötliche, kleine Erhabenheit wenig hervortritt.

Mit der dem Kinde bald nachfolgenden Nachgeburt kam der abgetrennte Teil des linken Armes zu Tage, derselbe besteht aus der $^3/_4$'' langen unteren Hälfte des Oberarms und dem Vorderarm nebst der Hand. Die Finger zeigen ausgebildete Nägel; bei zu verschiedenen Zeiten gemachten Einschnitten durch die Lederhaut hindurch, findet man das Unterhautzellgewebe auffallend von ergossenem Blut verdickt und verdichtet und lebhaft rot gefärbt, die unterliegenden Muskeln aber wohlerhalten. In der Hohlhand hingegen zeigt sich keine Spur von diesem Blutextravasat; hier liegt die Haut fest auf den Sehnen und Muskeln der Vola auf. Der Arm ist in allen Gelenken beweglich, wohlgebildet und entspricht hinsichtlich der Grössenverhältnisse dem Arm eines 8—9

monatlichen Foetus. Die Absetzungsstelle zeigt die Hautbedeckungen rundlich eingezogen und mit den unterliegenden Weichteilen in eine gleichartige feste Masse verschmolzen ; aus ihrer Mitte ragt der Oberarmknochen ungefähr 1‴ hervor ; derselbe bietet eine zackige Bruchfläche dar.

Hinsichtlich der Anamnese des vorliegenden Falles erzählt die Mutter, welche bereits zwei Mal glücklich und leicht geboren hat, dass sie etwa 8 Wochen vor ihrer letzten Entbindung, nachdem sie sich bis dahin völlig wohl befunden, beim Herabsteigen einer Leiter von den obersten Staffeln so herabgefallen sei, dass sie sich überschlagen und eine Zeit lang bewusstlos auf dem Boden gelegen habe. Während der ersten Tage nach diesem Fall ging Blut und später von Zeit zu Zeit blutiges Wasser aus der Scheide ab. Es stellten sich andauernde Leibschmerzen ein, ohne dass jedoch das Allgemeinbefinden gelitten, oder die Geburt dadurch gestört worden wäre. Martin stellt die Diagnose auf intrauterine Fractur.

### 8. Fall

von F. T. Fitsch in Neu-Boston.

Am 17. März war bei einer gesunden, damals beinahe 7 Monate schwangeren Frau unerwartet und plötzlich das Kindeswasser abgeflossen. Am 21. entleerte sich aus der Vagina eine Substanz, welche man bei näherer Untersuchung für einen vollkommen wohlgebildeten kindlichen Fuss erkannte, der sich offenbar in der Nähe des Knöchelgelenkes abgelöst hatte und in einem Zustande vollkommener Erhaltung sich befand. Am 5. April kam die Frau mit einem 7monatlichen Kinde nieder, welches etwa noch eine halbe Stunde fortlebte. Auf der linken Seite befand sich an der Mitte des

Vorderkopfes dieses Kindes eine hornartige Hervorragung von der Grösse eines Mittelfingers; auch das Gesicht war höchst missgestaltet. An dem Fusse hatte die Trennungsstelle sich bis zur Grösse eines kleinen Nadelkopfes zusammengezogen und war der Heilungsprocess offenbar ebenso vollkommen und sehr nahe auch ebensoweit vorgeschritten, wie an dem unteren Teile des getrennten Gliedes.

9. Fall.

Zagorsky beschreibt 1834 einen missbildeten Foetus aus dem 5. Schwangerschaftsmonate. Demselben fehlten neben mehreren Deformitäten (Wasserkopf etc.) scheinbar der rechte Unterschenkel. Das rechte Bein endigte nähmlich stumpfähnlich in einen langgezogenen Faden, welcher quer herüber nach dem linken Unterschenkel lief und denselben gleich einer fest anliegenden Schlinge über den Knöcheln eng umschnürte. Unterhalb dieser Einschnürung von beträchtlicher Tiefe war der Fuss stark angeschwollen. Etwa von der Mitte der querlaufenden schlingenähnlichen Membran hing ein kleiner Körper von oblonger Form herab, der bei näherer Untersuchung sich als der vollkommen gebildete rechte Fuss ergab, jedoch nur die Grösse des Fusses eines 10—12 Wochen alten Foetus hatte. Man erkannte daran 5 Zehen.

In dem Journal der hiesigen chirurgischen Klinik seit 1876 finden wir 2 Fälle intrauteriner Abschnürungen der Extremitäten, die jetzt hier Platz finden mögen; der letztere Fall wurde von mir selbst beobachtet.

10. Fall.

Es handelte sich um einen 4 Monate alten, wohlgenährten Knaben, der am rechten Unterarm an der

Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel eine congenitale Schnürfurche aufwies. Eine genaue Untersuchung ergab, dass die Einschnürung nicht nur die gesamten Weichteile, sondern auch die Knochen betraf, indem sich an ihnen eine wenn auch oberflächliche Rinne durchfühlen liess. Im übrigen war die Schnürfurche glatt und scharf und zeigte steile Ränder. In der Entwicklung war die rechte Hand nur wenig gegen die linke zurückgeblieben. Erstere fühlte sich zudem etwas kalt an und zeigte einen bläulichen Farbenton. Functionsstörungen waren nicht vorhanden; selbst die Finger waren normal beweglich. Ausser der genannten Anomalie wurde an dem Knaben an beiden Unterextremitäten ein hochgradiger pes equino-varus constatirt.

Die Anamnese ergiebt, dass betr. Knabe von gesunden, nicht blutsverwandten Eltern stammt. Nach Aussage der Mutter verlief die betreffende Schwangerschaft normal; nur will die Mutter im 4. Monat, als sie gelegentlich einen grossen, mit Viehfutter gefüllten Kessel vom Feuer zu heben sich anschickte, durch irgend welchen Zufall zu Boden gestürzt sein, bei welchem Sturz der Kessel ihr auf den Unterleib gefallen sei. Die hierdurch verursachten Schmerzen sollen nicht besonders intensiv und nur von kurzer Dauer gewesen sein. Die Geburt verlief normal. Die Fruchtwassermenge war indes, wie mit Bestimmtheit angegeben wird, sehr gering. An der Naehgeburt will man nichts Abnormes gefunden haben.

Viehhöfer, der diesen Fall in seiner Inaugural-Dissertation erwähnt, glaubt annehmen zu müssen, dass die Einschnürung durch strangartige Gebilde, die als Produkte eines exsudativ-entzündlichen Prozesses zu deuten wären, erfolgt seien.

## 11. Fall.

Dieser Fall betrifft ein Mädchen, das vollständig gesund, von gesunden und nicht blutsverwandten Eltern geboren wurde. Die Geschwister dieses Kindes sind ebenfalls vollständig entwickelt und gesund. Auch eine hereditäre Belastung war nicht zu entdecken, eben so wenig ein Trauma während der Geburt oder Schwangerschaft, nur will die Mutter in der 8. Woche ihrer Schwangerschaft die Kellertreppe herabgestürzt sein, welchem Unfall sie jedoch keine Bedeutung zulegt und dem auch keine weitere Erscheinungen folgten. Das Kind wurde etwas frühreif geboren und die Mutter will einige Tage vor ihrer Entbindung viel Blut verloren haben, sie spricht von einem Eimer voll, so dass sie sehr erschöpft gewesen wäre. Die Geburt verlief ohne Kunsthülfe. Bei der Geburt, welche in Kopflage mit vorliegendem rechten Arme erfolgte, soll nach bestimmten Aussagen des Vaters und der Hebamme die Nabelschnur 3 Mal den Hals und 1 Mal das rechte Handgelenk des Kindes umschlungen haben, so dass die rechte Hand bedeutend angeschwollen war. Die Fruchtwassermenge soll bedeutend und an der Nachgeburt nichts Abnormes zu bemerken gewesen sein.

Nach 4 Wochen suchte die Mutter wegen der Schwellung der Hand die hiesige chirurgische Klinik auf. Nach Aussage der Mutter war die Schwellung sich gleich geblieben. Es zeigte sich etwas oberhalb des rechten Handgelenkes eine bis auf den Knochen gehende Schnürfurche mit scharfen und glatten Rändern, die Hand war 6 Mal so dick wie die linke, sie bildete eine unförmliche Masse, aus welcher die weit auseinandergedrängten Finger ohne Veränderung hervorragten. Die

Finger waren beweglich und wie die ganze Hand normal entwickelt, ebenso waren Funktionsstörungen nicht nachzuweisen. Sonstige Anomalien waren an dem Kinde nicht zu entdecken. An dem Halse war nichts zu finden, was von der 3maligen Nabelschnurumschlingung Zeugnis ablegte. Das Kind gedieh recht gut und nachdem 8 Tage lang die Martin'sche Binde morgens und abends 5 Minuten lang appliciert worden war, zeigte sich, dass die Schwellung bereits um die Hälfte abgenommen hatte.

Obwohl wir keine Gelegenheit hatten, bei der Geburt zugegen zu sein, so können wir doch mit Bestimmtheit die Einschnürung als durch die Nabelschnurumschlingung entstanden erklären, da der Nabelstrang in der Schnürfurche bei der Geburt gefunden wurde.

---

Am Schluss meiner Arbeit sei es mir vergönnt, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Trendelenburg und Herrn Dozent Dr. Witzel für die gütige Ueberweisung der Arbeit sowie die liebevolle Unterstützung bei derselben meinen innigsten Dank abzustatten.

---

# Litteratur.


1. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie.
2. Virchow's Archiv Bd. 7, 47, 71, 72.
3. Isidore Geoffroy St. Hilaire. Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux.
4. Dönitz, Archiv für Anat. u. Physiologie.
5. Ahlfeld, Archiv für Gynaekologie.
6. von Liebold's Journal für Geburtshülfe.
7. E. Martin: Jen. Annalen für Physiologie u. Medicin.
8. Dittmer, Archiv für Anat. u. Physiol.
9. Das Gesetz des menschlichen Wachstums. Wien 1858.
10. Vierordt's Archiv für physiol. Heilkunde.
11. Untersuchungen über den Einfluss mechanicher Verletzungen auf die Entwicklung des Embryo. Dissert. Giessen 1862.
12. Schmidt's Jahrbücher der Medicin.
13. Archiv für Gynaekologie.
14. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Wiener Aerzte. Bd. II.
15. Charpentier: Traité pratique des accouchements.
16. Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe.
17. Centralblatt für Chirurgie. IV. u. VI.
18. Jahrbuch für Kinderheilkunde.
19. Monatsschrift für Geburtskunde.
20. Wiener medic. Presse 1876.
21. Ammon: Die angeborenen chirurg. Krankheiten des Menschen.
22. Ant. Friedr. Hohl: die Geburten missgestalteter und kranker Kinder.
23. Uhle u. Wagner: Handbuch der allgemeinen Pathologie.
24. J. G. Oberteuffer: D. Joh. Christian Stark's neues Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer u. Kinderkrankheiten.

25. F. L. Fleischmann: Bildungshemmungen der Menschen u. Thiere.
26. Scanzoni: Lehrbuch der Geburtshülfe.
27. Flachsland: Obss. anat. pathol. Rastad 1880.
28. Paré: Opera, Paris 1582.
29. Viehhöfer: Intrauterine Amputation. Inaug. Dissertat.
30. Blume: Inaug. Dissertat. Zur Kasuistik der Torsion und Umschlingung der Nabelschnur.
31. Langenbeck's Archiv.
32. Heusinger, Berichte von der kgl. anthropotomischen Anstalt zu Würzburg.
33. Raschkow: Berliner Beitr. z. Geb. u. Gyn. II Berlin.
34. W. Vrolik's Tabulae ad illustrandum embryogenesin Hominis et Mammalium, Amstelodami 1849.
35. Canstatt's Jahresbericht.
36. Journal der chirurgischen Klinik in Kiel.

## Curriculum vitae.

Geboren wurde ich, Theodor Heinrich Emil Ermekeil, katholischer Confession, am 14. November 1863 zu Bonn, Regierungsbezirk Cöln. Nach genossenem Elementarunterrichte und Absolvierung des kgl. Gymnasiums zu Bonn, begann ich Ostern 1886 an der hiesigen Universität meine medizinischen Studien. Im ersten Semester genügte ich meiner halbjährigen Dienstpflicht beim Infanterieregiment von Goeben, im vierten Semester bestand ich das tentamen physicum und am 16. Mai 1890 das Examen rigorosum.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Barfurth, Binz, Bohland, Burger, Clausius†, Doutrelepont, Finkler, Kekulé, Kocks, Koester, Krukenberg, Ludwig, v. Mosengeil, Müller, Nussbaum, Pelmann, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren spreche ich hiermit meinen besten Dank aus.

## THESEN.

1) Der Einfluss der wahren Knoten der Nabelschnur ist ohne Nachtheil, wenn der Knoten nur lose geschlungen und nicht fest zugezogen ist.

2) Das „Versehen schwangerer Frauen“ spielt in in der Aetiologie der Missbildungen keine Rolle.

3) Bei Hypertrophie der Prostata ist die Einführung des silbernen Katheters contraindiciert.